

CORSO DI SISTEMI OPERATIVI A
Prova del 22/07/2009

MATR. Cognome Nome

Username Corso di Laurea

NOTE

Il presente foglio va immediatamente compilato con le proprie generalità e matricola.
Esso deve essere restituito al termine della prova. In caso di mancata restituzione, la prova dello studente non verrà presa in considerazione per la correzione.

IMPORTANTE

Tutti i file sorgenti prodotti dallo studente per l'esame devono essere memorizzati in un direttorio della propria home denominato **esame-“propria-matricola”-x** dove **x** rappresenta il carattere **i** minuscolo per gli Informatici, **t** minuscolo per i Telecomunicazionisti, **e** minuscolo per gli Elettronici. Ad esempio per la matricola 199999 di Ing. Informatica : **esame-199999-i**

Ogni file sorgente deve anche contenere il nome, cognome e la matricola dello studente come commento nella prima riga.

Per la consegna, chiudere la sessione, **NON spegnere il computer** e restituire il testo del compito.

Prova UNIX

Si realizzi un server concorrente su socket **STREAM** che abbia il seguente comportamento:

- il server viene invocato opzionalmente con un unico argomento che rappresenta un intero T ($2 \leq T \leq 10$) ;
- il server riceve dai clienti una stringa che rappresenta un intero N ($2 \leq N \leq 10$) ;
- il server deve quindi creare N processi figli che attendono un intervallo di durata casuale D_i ($1 \leq D_i \leq T$) secondi, visualizzano un messaggio con il loro PID e terminano ;
- il server attende la terminazione di ciascun figlio ed invia al cliente il PID e la durata D_i dell'attesa di ogni figlio ;
- Dopo aver ricevuto un segnale SIGUSR1, il server dovrà visualizzare sul terminale i messaggi ricevuti e inviati ai clienti. Dopo aver ricevuto un segnale SIGUSR2, il server dovrà aumentare di un secondo il valore di T .

Si richiede l'utilizzo della gestione affidabile dei segnali.

Si suggerisce l'utilizzo del comando *telnet* come client per la verifica del funzionamento del server.

Sono disponibili le dispense del corso e altre risorse in formato pdf nel direttorio /home/soa/guide-pdf .

Prima di iniziare a scrivere il codice lo studente deve descrivere a parole come intende svolgere il compito. La descrizione deve essere inserita in un file chiamato SOLUZIONE.TXT corredato anche da nome, cognome e numero di matricola dello studente. Il file deve essere memorizzato nella stessa cartella indicata in precedenza.